Manuale di installazione e manutenzione
Bus di campo - Unità analogica
Tipo 56-EX600-AX / 56-EX600-AY
56-EX600-AM

56-EX600-AXA
II 3G Ex nA II T4 X -10 ºC≤Ta≤50 ºC
II 3D tD A22 IP67 T66 ºC X

56-EX600-AYA
II 3G Ex nA II T4 X -10 ºC≤Ta≤50 ºC
II 3D tD A22 IP67 T67 ºC X

56-EX600-AMB
II 3G Ex nA II T4 X -10 ºC≤Ta≤50 ºC
II 3D tD A22 IP67 T76 ºC X

Istruzioni di sicurezza

Le istruzioni di sicurezza servono per prevenire situazioni pericolose e/o danni alle apparecchiature.
Le presenti istruzioni indicano il livello di pericolo potenziale mediante le etichette di “Precauzione”, “Attenzione” o “Pericolo”. Rappresentano avvisi importanti relativi alla sicurezza e devono essere seguiti assieme agli Standard internazionali (ISO/IEC), agli standard industriali giapponesi (JIS) e ad altre norme di sicurezza.

⚠ **Precauzione**	PRECAUZIONE indica un livello basso di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare lesioni minori o limitate.
⚠ **Attenzione**	ATTENZIONE indica un livello medio di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare la morte o gravi lesioni.
⚠ **Pericolo**	PERICOLO indica un elevato livello di rischio che, se non viene evitato, provocherà la morte o gravi lesioni.

Questo prodotto è un dispositivo di classe A ed è progettato per l'uso in applicazioni industriali.
Si potrebbero riscontrare delle difficoltà per garantire la compatibilità elettromagnetica in altri settori a causa dei disturbi provocati da conduzioni e radiazioni.

⚠ Attenzione

- **Non smontare, modificare (né cambiare i circuiti stampati) o riparare il prodotto.**
  Rischio di lesioni o guasti.
- **Non azionare il prodotto al di fuori delle specifiche indicate.**
  Non usare liquidi infiammabili o nocivi.
  Rischio di incendio, malfunzionamento o danno al prodotto.
  Controllare le specifiche tecniche prima dell'uso.
- **Non azionare il prodotto in atmosfere contenenti gas infiammabili o esplosivi.**
  Rischio di incendio o esplosione.
  Il prodotto non è antideflagrante.

Descrizione della marcatura specifica ATEX

II 3G Ex nA II T4 X -10 ºC≤Ta≤50 ºC
II 3D tD A22 IP67 T?? ºC X

Grupo di apparecchiatura II	tD - Protetto da copertura
Categoria 3	A22 - Per zona 22
Ambienti con presenza di gas (G) e polvere (D)	IP67 - Struttura di protezione
Ex - Applicazione standard europei	Ta - Temperatura ambiente
nA - Apparato antiscintilla	T?? ºC - Max. temperatura di superficie
II - Per tutti i tipi di gas	X - Si applicano condizioni speciali,
T4 - Classe di temperatura	vedere le istruzioni

○**Note di condizioni speciali**
Il prodotto deve essere usato entro i campi indicati nella tabella specifica qui di seguito e nel catalogo dei prodotti.
Se contrassegnato da una X si applicano condizioni speciali:
1. Proteggere il prodotto dalle sorgenti di calore che possono generare temperature superficiali più elevate rispetto a quelle previste per questa classe di temperature.
2. Proteggere il prodotto e i cavi da urti e danni meccanici mediante una protezione conforme a ATEX.
3. Proteggere il prodotto dalla luce solare diretta o dai raggi UV mediante un'apposita copertura protettiva.
4. Non scollegare i connettori M12 senza aver prima interrotto l'alimentazione.
5. Usare solamente i connettori M12 con approvazione ATEX e un cavo schermato per effettuare la messa a terra.
6. Usare un panno umido per pulire il corpo del prodotto onde evitare la generazione di cariche elettrostatiche.

Istruzioni di sicurezza (Continua)

⚠ Attenzione (Continua)

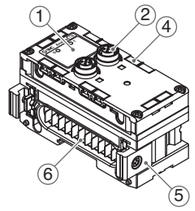
- **Se il prodotto viene utilizzato in un circuito di sincronizzazione:**
  - Prevedere un doppio sistema di sincronizzazione come ad esempio un sistema meccanico.
  - Controllare regolarmente il prodotto per garantirne il funzionamento corretto.
  In caso contrario, si potrebbe verificare un malfunzionamento causando un incidente.
- **Le seguenti istruzioni devono essere seguite nel corso della manutenzione:**
  - Scollegare l'alimentazione elettrica.
  - Interrompere l'alimentazione pneumatica, scaricare la pressione residua e verificare che l'aria sia stata rilasciata prima di procedere con la manutenzione.
  In caso contrario esiste il rischio di lesioni.

⚠ Precauzione

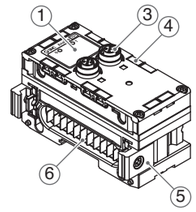
- **Durante l'utilizzo, il montaggio o la sostituzione dell'unità:**
  - Evitare di toccare i pin dei connettori al momento di collegare le unità.
  - Durante il montaggio delle unità, fare attenzione a non rimanere intrappolati con le dita tra le unità. Rischio di subire lesioni.
  - Durante lo smontaggio delle unità, evitare di applicare forze eccessive.
  Le parti di collegamento dell'unità sono saldamente fissate alle tenute. Rischio di subire lesioni.
- **Al termine delle manutenzione, eseguire le appropriate ispezioni funzionali.**
  Interrompere il funzionamento se il dispositivo non funziona correttamente.
  Non è possibile garantire la sicurezza in caso di malfunzionamento imprevisto.
- **Prevedere una massa a terra per garantire la sicurezza e la resistenza al rumore del Bus di campo.**
  Installare una messa a terra individuale vicino al prodotto mediante un cavo corto.

Elenco dei pezzi

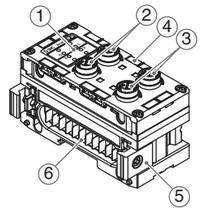
•Unità di ingresso analogico
•56-EX600-AXA



•Unità di uscita analogica
•56-EX600-AYA



•Unità di I/O analogico
•56-EX600-AMB

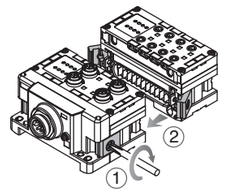


N.	Descrizione	Funzione
1	LED display stato	Visualizza lo stato dell'unità.
2	Connettore (Ingresso analogico)	Connettore per ingressi analogici.
3	Connettore (Ingresso analogico)	Connettore per uscite analogiche.
4	Sede etichetta	Scanalatura per targhetta di identificazione.
5	Supporto per giunti	Squadretta per unire le unità adiacenti.
6	Connettore unità (maschio)	Connettore per segnali e alimentazioni elettriche verso le unità adiacenti.

Assieme

○**Assemblare l'unità in un manifold**

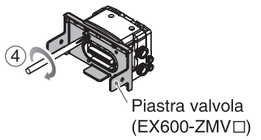
(1) Collegare un'unità alla piastra terminale.
È possibile collegare le unità I/O digitali e analogiche in qualsiasi ordine.
Serrare le squadrette di giunzione ad una coppia compresa tra 1.5 e 1.6 Nm.



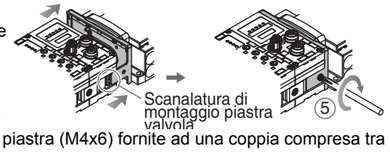
(2) Aggiungere ulteriori unità I/O.
È possibile collegare un massimo di 10 unità (unità SI compresa) su un solo manifold.

(3) Collegamento dell'unità SI.
Dopo aver collegato le unità I/O richieste, collegare l'unità SI.
Il metodo è indicato ai punti (1), (2).

(4) Montaggio della piastra della valvola.
Montare la piastra della valvola (EX600-ZMV□) sul manifold valvole mediante le viti di regolazione valvole. (M3x8)
Applicare alle viti una coppia di serraggio compresa tra 0.6 e 0.7 Nm.



(5) Collegare l'unità SI al manifold valvole.
Inserire la piastra della valvola sulla scanalatura di montaggio della piastra stessa presente sul lato dell'unità SI.
Fissare mediante le viti apposite per la piastra (M4x6) fornite ad una coppia compresa tra 0.7 e 0.8 Nm.

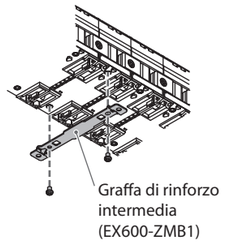


Montaggio e installazione

■Installazione

•Montaggio diretto

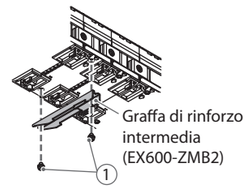
(1) Per unire sei unità o più, fissare la parte centrale dell'unità EX600 completa con una graffa di rinforzo intermedia (EX600-ZMB1) prima del montaggio, usando 2 viti M4x5.
Coppia di serraggio: 0.7 a 0.8 Nm.



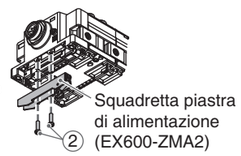
(2) Montaggio e serraggio della piastra di alimentazione su un lato dell'unità. (M4)
Coppia di serraggio: 0.7 a 0.8 Nm.
Fissare la piastra di aliment. sul lato valvola tenendo come riferimento il manuale di funzionamento del manifold valvole corrispondente.

•Montaggio guida DIN
(Non disponibile per le valvole serie SY. Consultare il catalogo SY).

(1) Per unire sei unità o più, fissare la parte centrale dell'unità EX600 completa con una graffa di rinforzo intermedia (EX600-ZMB2) prima del montaggio, usando 2 viti M4x6.
Coppia di serraggio: 0.7 a 0.8 Nm.

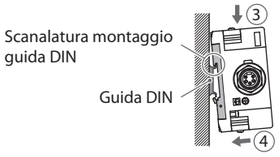


(2) Montare la squadretta della piastra di alimentazione (EX600-ZMA2) alla piastra terminale stessa sul lato opposto delle valvole mediante 2 viti M4x14.
Coppia di serraggio: 0.7 a 0.8 Nm.

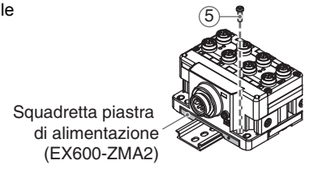


(3) Agganciare la scanalatura di montaggio della guida DIN sulla guida DIN stessa.

(4) Spingere il manifold usando il lato agganciato alla guida DIN come fulcro finché non si blocca.



(5) Fissare il manifold serrando le viti della guida DIN del tipo EX600-ZMA2. (M4x20)
Coppia di serraggio: 0.7 a 0.8 Nm.
La coppia di serraggio sul lato valvola dipende dal tipo di valvola.
Consultare il manuale di funzionamento del manifold valvole corrispondente.



Montaggio e installazione (Continua)

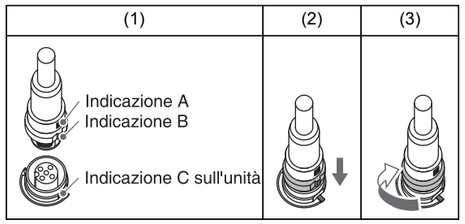
■Cablaggio

•Collegare il cavo del connettore M12.
Di seguito viene descritto il metodo di collegamento del connettore SPEEDCON M12.

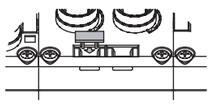
(1) Allineare il segno B presente sulla squadretta metallica del connettore del cavo (maschio/femmina) con il segno A.

(2) Eseguire l'allineamento con il segno C presente sull'unità e inserire il connettore verticalmente.
Se non sono allineati, non sarà possibile collegare correttamente il connettore.

(3) Una volta ruotato il segno B di 180 gradi (mezzo giro), il cablaggio è completato. Verificare che il collegamento non sia lento. Se la rotazione è eccessiva, sarà poi difficile rimuovere il connettore.



•Targhetta di identificazione
Il nome dei dispositivi di ingresso e uscita e l'indirizzo dell'unità possono essere scritti sulla targhetta, e può essere installata su ogni unità.
Montare la targhetta (EX600-ZT1) nell'apposita scanalatura se necessario.

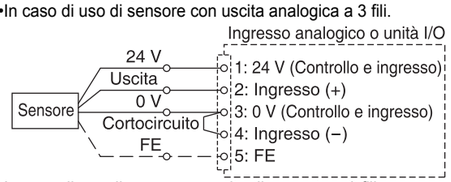


•Assegnazione pin connettore

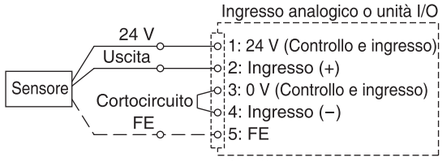
Configurazione	Numero di pin	Denominazione del segnale	
		Unità di ingresso analogico 56-EX600-AXA	Unità di uscita analogica 56-EX600-AYA
1 2 5 4 3	1	24 V (controllo e ingresso)	24 V (uscita)
	2	ingresso +	Uscita
	3	0 V (controllo e ingresso)	0 V (uscita)
	4	ingresso -	0 V (uscita)
	5	FE	FE
	Numero di pin	Unità di I/O analogico 56-EX600-AMB	
		Connettore d'ingresso	Connettore uscita
	1	24 V (controllo e ingresso)	24 V (uscita)
	2	ingresso +	Uscita
	3	0 V (controllo e ingresso)	0 V (uscita)
	4	ingresso -	0 V (uscita)
	5	FE	FE

Montaggio e installazione (Continua)

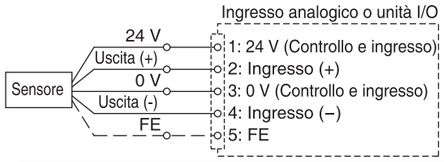
•Esempi di cablaggio dei dispositivi di ingresso
•In caso di uso di sensore con uscita analogica a 3 fili.



•In caso di uso di sensore a uscita di corrente a 2 fili.



•In caso di uso di sensore a uscita differenziale.



●Nota
Quando un sensore a uscita analogica è collegato all'unità di ingresso analogico o di I/O di EX600, prestare attenzione ai seguenti punti:
L'unità di ingresso analogico presenta una specifica di ingresso differenziale e si basa sul pin 2 (ingresso +) e pin 4 (ingresso -).
Quando si usa un sensore analogico che non è di tipo differenziale, il pin 3 e pin 4 devono essere collegati assieme esternamente.
Se il pin 4 non è collegato, l'ingresso non funzionerà correttamente.

Indicatore LED

•Unità di ingresso analogico

Display	Contenuto
OFF.	L'alimentazione elettrica per controllo e ingresso è spenta.
Il LED verde è acceso.	Il prodotto funziona normalmente.
Il LED rosso è acceso.	Il dispositivo di ingresso presenta un cortocircuito.
I LED 0 e 1 rossi sono accesi.	Una delle condizioni seguenti: •La corrente di ingresso analogico ha superato il limite superiore o inferiore. •L'intervallo è stato impostato per il tipo a ingresso di corrente ma è collegato un dispositivo di ingresso di tensione.
Il LED rosso lampeggia.	Una delle condizioni seguenti: •È stato superato il limite superiore o inferiore dell'intervallo. •È stato superato il limite superiore o inferiore del valore di misurazione (con valore di impostazione dell'utente).

•Unità di uscita analogica

Display	Contenuto
OFF.	L'alimentazione elettrica per controllo e ingresso è spenta.
Il LED verde è acceso.	Il prodotto funziona normalmente.
Il LED rosso è acceso.	Il dispositivo di uscita presenta un cortocircuito.
Il LED rosso lampeggia.	È stato superato il limite superiore o inferiore del valore di uscita (con valore di impostazione dell'utente).

Indicatore LED (Continua)

•Unità I/O analogico

Display		Contenuto
OFF.		L'alimentazione elettrica per controllo e ingresso è spenta.
Il LED verde è acceso.		Il prodotto funziona normalmente.
Il LED rosso è acceso.		Il dispositivo di ingresso o di uscita presenta un cortocircuito.
I LED 0 e 1 rossi sono accesi.	Ingresso	Una delle condizioni seguenti: •La corrente di ingresso analogico ha superato il limite superiore o inferiore. •L'intervallo è stato impostato per il tipo a ingresso di corrente ma è collegato un dispositivo di ingresso di tensione.
Il LED rosso lampeggia.	Ingresso	Una delle condizioni seguenti: •È stato superato il limite superiore o inferiore dell'intervallo. •È stato superato il limite superiore o inferiore del valore di misurazione (con valore di impostazione dell'utente).
	Uscita	È stato superato il limite superiore o inferiore del valore di uscita (con valore di impostazione dell'utente).

Consultare il sito web di SMC (URL http://www.smcworld.com) per maggiori informazioni sull'indicatore LED.

Specifiche

Modello		56-EX600-AXA	56-EX600-AYA	56-EX600-AMB
Alimentazione	Controllo e ingresso	24 Vcc, 2 A		
	Uscita	-	24 Vcc, 2 A	
Campo del segnale in ingresso		-10 V a 10 V -20 mA a 20 mA	-	0 V a 10 V 0 mA a 20 mA
Campo segnale di uscita		-	0 V a 10 V 0 mA a 20 mA	0 V a 10 V 0 mA a 20 mA
Campo della temperatura di esercizio		-10 a 50 °C (Indice temperatura max. aria circostante: 50 °C)		
Campo della temperatura di stoccaggio		-20 a 60 °C		
Grado di inquinamento		Per l'uso in ambienti con grado di inquinamento 2		
Classificazione ATEX		56-EX600-AXA II 3G Ex nA II T4 X -10 °C≤Ta≤50 °C II 3D tD A22 IP67 T66 °C X 56-EX600-AYA II 3G Ex nA II T4 X -10 °C≤Ta≤50 °C II 3D tD A22 IP67 T67 °C X 56-EX600-AMB II 3G Ex nA II T4 X -10 °C≤Ta≤50 °C II 3D tD A22 IP67 T76 °C X		
Resistenza alle vibrazioni		10 a 57 Hz: ampiezza costante 0.75 mm p-p 57 a 150 Hz: accelerazione costante 49 m/s² per 2 ore ciascuna nella direzione X, Y e Z rispettivamente (in disenergizzazione)		
Resistenza agli impatti		147 m/s² 3 volte ciascuna nelle direzioni X, Y e Z rispettivamente (in disenergizzazione)		

∗1: I terminali di ingresso non sono isolati dalla fonte di potenza.
∗2: Non collegare al di fuori della fonte di energia all'ingresso e i terminali di uscita.

Specifiche (Continua)

Consultare il catalogo del prodotto sul sito di SMC (URL http://www.smcworld.com) per ulteriori informazioni sulle specifiche del prodotto.

Manutenzione

Attenersi alle istruzioni di sicurezza per effettuare la manutenzione.
•Effettuare regolarmente le operazioni di manutenzione e ispezione.
Rischio di un malfunzionamento improvviso.
•Non usare solventi quali benzene, diluente, ecc. per pulire le unità.
Tali prodotti potrebbero danneggiare la superficie del corpo e cancellare le marcature presenti.
Usare un panno morbido per rimuovere le macchie.
Per le macchie più intense, usare un panno imbevuto in detergente naturale diluito e ben strizzato, quindi asciugare con un panno asciutto.

Consultare il sito web di SMC (URL http://www.smcworld.com) per ulteriori informazioni sulle operazioni di manutenzione.

Risoluzione di problemi

Fare riferimento all'indicatore LED. Consultare il sito web di SMC (URL http://www.smcworld.com) per maggiori informazioni sulla risoluzione di problemi.

Caratteristiche analogiche

Consultare il sito web di SMC (URL http://www.smcworld.com) per ulteriori informazioni sulle caratteristiche analogiche.

Schema dimensioni

Consultare il catalogo del prodotto o il sito web di SMC (URL http://www.smcworld.com) per ulteriori informazioni sulle dimensioni di ingombro.

Contatti

AUSTRIA	(43) 2262 62280-0	LETTONIA	(371) 781 77 00
BELGIO	(32) 3 355 1464	LITUANIA	(370) 5 264 8126
BULGARIA	(359) 2 974 4492	PAESI BASSI	(31) 20 531 8888
REP. CECA	(420) 541 424 611	NORVEGIA	(47) 67 12 90 20
DANIMARCA	(45) 7025 2900	POLONIA	(48) 22 211 9600
ESTONIA	(372) 651 0370	PORTOGALLO	(351) 21 471 1880
FINLANDIA	(358) 207 513513	ROMANIA	(40) 21 320 5111
FRANCIA	(33) 1 6476 1000	SLOVACCHIA	(421) 2 444 56725
GERMANIA	(49) 6103 4020	SLOVENIA	(386) 73 885 412
GRECIA	(30) 210 271 7265	SPAGNA	(34) 945 184 100
UNGHERIA	(36) 23 511 390	SVEZIA	(46) 8 603 1200
IRLANDA	(353) 1 403 9000	SVIZZERA	(41) 52 396 3131
ITALIA	(39) 02 92711	REGNO UNITO	(44) 1908 563888

SMC Corporation

URL http://www.smcworld.com (Global) http://www.smceu.com (Europe)

Le specifiche sono soggette a modifiche senza preavviso da parte del costruttore.
© 2010 SMC Corporation Tutti i diritti riservati.